

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

AS

1/5/1  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

007281946

WPI Acc No: 1987-278953/ 198740

XRPX Acc No: N87-208912

**Container emptying device operated by forklift truck - has platform with horizontal roller pushed upward by truck arms**

Patent Assignee: BODRICH & STRECKER (BODR-N)

Inventor: BODRICH M; STRECKER A

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3616700	C	19871008	DE 3616700	A	19860516	198740 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3616700 A 19860516

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3616700	C		5		

Abstract (Basic): DE 3616700 C

The support frame (10) can be moved by a fork lift truck. It carries a platform (28) which has one edge attached to one top edge of the frame by a pivot shaft (27). The underside of the platform is provided with a horizontal roller (34) which can be pushed upwards by the truck arms (55) in order to tip a load off the platform.

The platform structure (20) has two cables (40) attached which are under tension from springs (41) or a weight (44) which return the platform to its horizontal position and hold it there.

USE - Container tilting and emptying mechanism.

1/1

Title Terms: CONTAINER; EMPTY; DEVICE; OPERATE; FORKLIFT; TRUCK; PLATFORM; HORIZONTAL; ROLL; PUSH; UP; TRUCK; ARM

Derwent Class: Q35

International Patent Class (Additional): B65F-001/12; B65G-065/23

File Segment: EngPI

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 36 16700 C1

⑳ Aktenzeichen: P 36 16 700.2-22  
㉑ Anmeldetag: 16. 5. 86  
㉒ Offenlegungstag: —  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 8. 10. 87

⑤ Int. Cl. 4:  
**B 65 G 65/23**

B 65 F 1/12  
// B 66 F 9/19,  
B 65 F 1/12

Behörden Eigentum

DE 3616700 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Bödrich & Strecker, 7200 Tuttlingen, DE

⑦④ Vertreter:

Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

⑦② Erfinder:

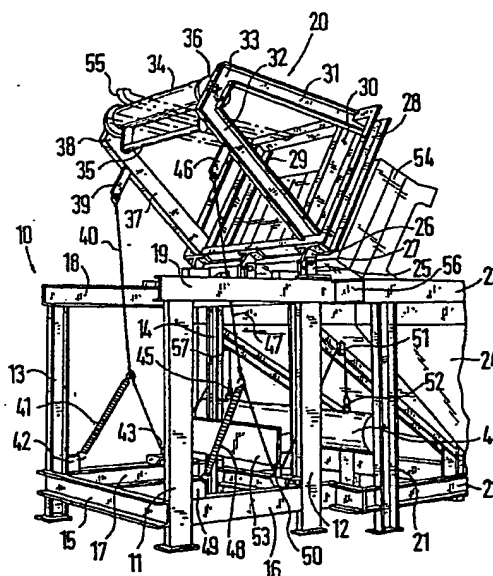
Strecker, Anton, 7200 Tuttlingen, DE; Bödrich,  
Manfred, 7209 Deilingen, DE

⑤⑥ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-PS 12 77 132  
DE-GM 79 28 862  
FR 11 17 844

⑤④ Vorrichtung zum Entleeren eines Behälters

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren eines Behälters, bestehend aus einem Ständer und einem Schwenkteil, das im Bereich der Oberseite des Ständers um eine horizontale Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und den Behälter trägt und festhält. Die Behälter können dann billig und einfach ausgebildet sein und mit einem Gabelstapler gekippt werden, wenn die Ausgestaltung der Vorrichtung so ausgeführt ist, daß die Oberseite des Ständers als Tragplatte oder Tragrahmen ausgebildet ist, auf der bzw. dem der Behälter abstell- und festlegbar ist, daß das Schwenkteil gegenüber der Unterseite der Tragplatte oder des Tragrahmens abgesetzt eine Aufnahme für Gabelstaplerarme aufweist, die nach oben hin durch eine parallel zur Schwenkachse gerichtete, drehbar gelagerte Walze und nach unten hin durch einen verschwenkbaren Haltebügel begrenzt ist, und daß das Schwenkteil mittels mindestens eines feder- und/oder gewichtsbelasteten Seilzuges in der Ausgangsstellung auf dem Ständer gehalten ist.



DE 3616700 C1

36 16 700

1

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Entleeren eines Behälters, bestehend aus einem Ständer und einem Schwenkteil, das im Bereich der Oberseite des Ständers um eine horizontale Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und den Behälter trägt und festhält, bei der die Oberseite des Ständers als Tragplatte oder Tragrahmen ausgebildet ist, auf der oder dem der Behälter abstell- und festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkteil (20) gegenüber der Unterseite der Tragplatte oder des Tragrahmens (28) nach unten abgesetzt eine Aufnahme für Gabelstaplerarme (55) aufweist, die nach oben hin durch eine parallel zur Schwenkachse (27) gerichtete, drehbar gelagerte Walze (34) und nach unten hin durch einen verschwenkbaren Haltebügel (35) begrenzt ist, und daß das Schwenkteil (20) mittels mindestens eines feder- und/oder gewichtsbelasteten Seilzuges (40, 47) in der Ausgangsstellung auf der Tragplatte oder dem Tragrahmen (28) des Ständers (10) gehalten ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer (10) aus vier Stützen (11, 12, 13, 14) besteht, die im unteren Bereich durch Querträger (15, 16, 17) miteinander verbunden sind, daß die oberen Enden der Stützen (11, 12, 13, 14) über drei Seiten mittels Querträger (18, 19, 56) miteinander verbunden sind, daß die Schwenkachse (27) des Schwenkteils (20) auf dem der offenen Seite gegenüberliegenden Querträger (56) angebracht ist und daß die Tragplatte oder der Tragrahmen (20) in der Ausgangsstellung des Schwenkteils (20) auf den oberen Querträgern (18, 19) des Ständers (10) aufliegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Oberseiten der oberen Querträger (18, 19, 56) mindestens zwei Doppel-Lagerlaschen (25) und an der zugekehrten Außenseite der Tragplatte oder des Tragrahmens (28) darauf abgestimmt mindestens zwei Einfach-Lagerlaschen (26) angebracht sind und daß die Einfach-Lagerlaschen (26) zwischen die Doppel-Lagerlaschen (25) eingeführt und mittels Lagerbolzen als Schwenkachse (27) schwenkbar miteinander verbunden sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Tragrahmen (28) zusätzliche, senkrecht zur Schwenkachse (27) stehende Querträger (29, 30) angebracht sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Tragplatte oder des Tragrahmens (28) aus Trägern (31, 32, 33 bzw. 37, 38) gebildete U-förmige Tragbügel angebracht sind, die mit ihren Ebenen senkrecht zur Schwenkachse (27) stehen und daß im Bereich der mittleren Träger (33, 38) der beiden Tragbügel die Walze (34) drehbar (36) gelagert ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer (10) mit seinen Abmessungen senkrecht zur Schwenkachse (27) der Abmessung der Tragplatte oder des Tragrahmens (28) in dieser Richtung entspricht.

2

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ausgangsstellung des Schwenkteils (20) die mittels der Walze (34) und dem Haltebügel (35) gebildete Aufnahme für Gabelstaplerarme über den unteren Querträgern (15, 16, 17) des Ständers (10) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer (10) auf der Seite mit der Schwenkachse (27) des Schwenkteils (20) hinter der in der Ausgangsstellung befindlichen Aufnahme für Gabelstaplerarme mittels einer Anschlagplatte (53) abgeschlossen ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den der Schwenkachse (27) zugekehrten Trägern (32, 37) der Tragbügel des Schwenkteils (20) je ein Ende eines Seilzuges (40, 47) festgelegt ist und daß jeder Seilzug (40, 47) über zwei Seilrollen (43, 57 bzw. 50, 51) doppelt umgelenkt ist und mit dem jeweils anderen Ende (45, 52) an einem gemeinsamen Gewicht (44) befestigt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Seilzug (40, 47) zwischen dem am Schwenkteil (20) festgelegten Ende und der ersten, am Ständer (10) festgelegten Seilrolle (43 bzw. 50) mit einer Zugfeder (41, 48) verbunden ist, deren anderes Ende jeweils am Ständer (10) befestigt ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Ständers (10) der Höhe eines Aufnahmebehälters (24) entspricht und daß der Ständer (10) fest mit dem Traggestell des Aufnahmebehälters (24) verbunden ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (54) mittels an sich bekannter Halteklauen auf der Tragplatte oder dem Tragrahmen (28) des Schwenkteils (20) gehalten ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugfedern (41, 48) als Schraubenfedern oder Gasfedern ausgebildet sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkendstellung des Schwenkteils (20) durch Anschläge des Ständers (10) oder des Aufnahmebehälters (24) begrenzt ist.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren eines Behälters, bestehend aus einem Ständer und einem Schwenkteil, das im Bereich der Oberseite des Ständers um eine horizontale Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und den Behälter trägt und festhält, bei der die Oberseite des Ständers als Tragplatte oder Tragrahmen ausgebildet ist, auf der oder dem der Behälter abstell- und festlegbar ist.

Eine Vorrichtung dieser Art ist durch die DE-PS 12 77 132 bekannt. Bei dieser bekannten Vorrichtung ist der Behälter zwischen zwei Schwingen und zwei parallel um eine im Abstand von der Schwenkachse angeordnete waagrechte Achse schwenkbar. An den Schwingen greifen Hebel an, die mittels Hydraulikzylinder verstellbar sind. Diese bekannte Vorrichtung wird meist in Verbindung mit einer Presse eingesetzt, so daß eine leistungsfähige hydraulische Versorgungsquelle zur Verfügung steht. Die Vorrichtung ist aber dort nicht ein-

36 16 700

3

setzbar, wo keine hydraulische oder pneumatische Versorgungsquelle vorhanden ist.

Wie das DE-GM 79 28 862 zeigt, ist es auch bekannt, einen an einem Schwenkgestell kippbar gelagerten Behälter mit den Gabelstaplerarmen eines Gabelstaplers anzuheben und bei gelöster Sperre zu kippen. Diese bekannte Vorrichtung setzt aber eine feste Kopplung zwischen dem Schwenkgestell und den Gabelstaplerarmen voraus, damit die Kippbewegung mit der Hub- und Senkbewegung der Gabelstaplerarme zwangsläufig abläuft.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der der Behälter ohne hydraulische oder pneumatische Stelleinrichtungen entleert werden kann, bei der die Hubbewegung mit den Gabelstaplerarmen eines Gabelstaplers ausgeführt werden kann, wobei die Kopplung zwischen dem Schwenkteil und den Gabelstaplerarmen im Bedarfsfall leicht hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Schwenkteil gegenüber der Unterseite der Tragplatte oder des Tragrahmens nach unten abgesetzt eine Aufnahme für Gabelstaplerarme aufweist, die nach oben hin durch eine parallel zur Schwenkachse gerichtete, drehbar gelagerte Walze und nach unten hin durch einen verschwenkbaren Haltebügel begrenzt ist, und daß das Schwenkteil mittels mindestens eines feder- und/oder gewichtsbelasteten Seilzuges in der Ausgangsstellung auf der Tragplatte oder dem Tragrahmen des Ständers gehalten ist.

Das Schwenkteil mit dem darauf festgelegten Behälter kann mit einem Gabelstapler verschwenkt werden, wobei die Gabelstaplerarme leicht in die Aufnahme zwischen der Walze und dem Haltebügel eingeführt werden können und keine feste Verbindung zu diesen Teilen haben müssen. Beim Hochfahren der Gabelstaplerarme rollt die Walze entsprechend der Schwenkstellung des Schwenkteils auf den Gabelstaplerarmen ab. Der Haltebügel stellt sicher, daß das Schwenkteil mit dem Behälter in Wirkverbindung mit den Gabelstaplerarmen bleibt und auch nach dem Überschreiten des Totpunktes im Schwenkbereich nicht selbsttätig bis in die Entleerendstellung weiterkippt. Dadurch ist mit der Vorrichtung auch ein dosiertes Entleeren des Behälters möglich. Der feder- und/oder gewichtsbelastete Seilzug hält beim Verschwenken des Schwenkteils die Walze an den Gabelstaplerarmen und unterstützt die Rückstellung des Schwenkteils in die Ausgangsstellung.

Nach einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Ständer aus vier Stützen besteht, die im unteren Bereich durch Querträger miteinander verbunden sind, daß die oberen Enden der Stützen über drei Seiten mittels Querträger miteinander verbunden sind, daß die Schwenkachse des Schwenkteils auf dem der offenen Seite gegenüberliegenden Querträger angebracht ist und daß die Tragplatte oder der Tragrahmen in der Ausgangsstellung des Schwenkteils auf den oberen Querträgern des Ständers aufliegt, damit das Schwenkteil in der Ausgangsstellung sicher gehalten ist und in dem Ständer hochgeschwenkt werden kann.

Die Schwenklagerung des Schwenkteils am Ständer ist nach einer Ausgestaltung so ausgeführt, daß auf den Oberseiten der oberen Querträger mindestens zwei Doppel-Lagerlaschen und an der zugekehrten Außenseite der Tragplatte oder des Tragrahmens darauf abgestimmt mindestens zwei Einfach-Lagerlaschen angebracht sind und daß die Einfach-Lagerlaschen zwischen die Doppel-Lagerlaschen eingeführt und mittels Lager-

4

bolzen als Schwenkachse schwenkbar miteinander verbunden sind.

Ist das Schwenkteil mit einem Tragrahmen versehen, dann ist die Ausgestaltung zusätzlich so, daß am Tragrahmen zusätzliche, senkrecht zur Schwenkachse stehende Querträger angebracht sind.

Damit die Aufnahme für Gabelstaplerarme am Schwenkteil einen ausreichend großen Abstand zur Schwenkachse erhält, sieht eine Ausgestaltung vor, daß an der Unterseite der Tragplatte oder des Tragrahmens aus Trägern gebildete U-förmige Tragbügel angebracht sind, die mit ihren Ebenen senkrecht zur Schwenkachse stehen und daß im Bereich der mittleren Träger der beiden Tragbügel die Walze drehbar gelagert ist.

Eine optimale Auslegung ergibt sich nach einer Ausgestaltung dadurch, daß der Ständer mit seinen Abmessungen senkrecht zur Schwenkachse der Abmessung der Tragplatte oder des Tragrahmens in dieser Richtung entspricht. Die Tragplatte oder der Tragrahmen wird dann in seiner Ausgangsstellung allseitig abgestützt.

Damit der Ständer das Einführen der Gabelstaplerarme in die Aufnahme am Schwenkteil nicht beeinträchtigt, wenn dieses aus der Ausgangsstellung verschwenkt werden muß, sieht eine Ausgestaltung vor, daß in der Ausgangsstellung des Schwenkteils die mittels der Walze und dem Haltebügel gebildete Aufnahme für Gabelstaplerarme über den unteren Querträgern des Ständers angeordnet ist.

Ist die Ausgestaltung weiterhin so, daß der Ständer auf der Seite mit der Schwenkachse des Schwenkteils hinter der in der Ausgangsstellung befindlichen Aufnahme für Gabelstaplerarme mittels einer Anschlagplatte abgeschlossen ist, dann bestimmt diese Anschlagplatte die Einführendstellung der Gabelstaplerarme. Es ist damit auch sichergestellt, daß die Walze während des Schwenkvorganges nicht von den Gabelstaplerarmen abrollen kann. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Schwenkendstellung durch Anschläge am Ständer oder dem Aufnahmebehälter begrenzt ist.

Nach einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß an den der Schwenkachse zugekehrten Trägern der Tragbügel des Schwenkteils je ein Ende eines Seilzuges festgelegt ist und daß jeder Seilzug über zwei Seilrollen doppelt umgelenkt ist und mit dem jeweils anderen Ende an einem gemeinsamen Gewicht befestigt ist, um die Rückstellkräfte symmetrisch auf die Schwenkachse zu übertragen.

Die Wirkung des Gewichts kann nach einer weiteren Ausgestaltung dadurch noch unterstützt werden, daß jeder Seilzug zwischen dem am Schwenkteil festgelegten Ende und der ersten am Ständer festgelegten Seilrolle mit einer Zugfeder verbunden ist, deren anderes Ende jeweils am Ständer befestigt ist.

Wird die Vorrichtung stets in Verbindung mit ein und demselben Aufnahmebehälter verwendet, dann ist eine Ausgestaltung von Vorteil, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Höhe des Ständers der Höhe eines Aufnahmebehälters entspricht und daß der Ständer fest mit dem Traggestell des Aufnahmebehälters verbunden ist.

Für die Festlegung des Behälters auf der Tragplatte oder dem Tragrahmen des Schwenkteils ist in einfacher Weise vorgesehen, daß der Behälter mittels an sich bekannter Halteklauen auf der Tragplatte oder dem Tragrahmen des Schwenkteils gehalten ist.

Die Zugfedern der Seilzüge sind als Schraubenfedern oder Gasfedern ausgebildet.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung perspektivisch dargestellten Ausführungsbeispiels nä-

36 16 700

5

6

her erläutert.

Bei dem Ausführungsbeispiel ist der Ständer 10 aus den vier Stützen 11, 12, 13 und 14 zusammengesetzt, deren untere Enden mit Standplatten versehen sind. Außerdem verbinden die unteren Querträger 15, 16 und 17 die Stützen 11, 12, 13 und 14 im unteren Bereich des Ständers 10. Die oberen Enden der Stützen 11, 12, 13 und 14 sind mittels der drei oberen Querträger 18, 19 und 56 auf drei Seiten miteinander verbunden, so daß der Ständer 10 zwischen den Stützen 11 und 13 oben offen bleibt. Der Ständer 10 kann im Bedarfsfalle auch fest mit dem Traggestell des Aufnahmebehälters 24 verbunden sein, das aus den Trägern 21, 22 und 23 gebildet ist. Dabei ist der obere Querträger 56 des Ständers 10 mit dem zugekehrten oberen Träger des Traggestelles verbunden. Die Höhe des Ständers 10 entspricht der Höhe des Aufnahmebehälters 24, in den der Behälter 54 entleert wird.

Auf der Oberseite des Ständers 10 sind im Bereich des oberen, mittleren Querträgers 56 drei Doppel-Lagerlaschen 25 angebracht. Zwischen die Doppel-Lagerlaschen 25 wird jeweils eine Einfach-Lagerlasche 26 eingeführt, die auf der zugekehrten Außenseite des Tragrahmens 28 des Schwenkteils 20 angebracht sind. Die Lagerbolzen, die durch die Lagerbohrungen der Lagerlaschen geführt sind, bilden die Schwenkachse 27 des Schwenkteils 20 am Ständer 10. Der Tragrahmen 28 ist mit Querträgern 29 und 30 versehen, um den Behälter 54 innerhalb des Tragrahmens 28 zu unterstützen. Dabei sind die Querträger 29 und 30 senkrecht zur Schwenkachse 27 gerichtet. Der Tragrahmen 28 ruht in der Ausgangsstellung horizontal auf den oberen Querträgern 18, 19 und 56 des Ständers 10, der in seiner Abmessung senkrecht zur Schwenkachse 27 auch an die Abmessung des Tragrahmens 28 angepaßt ist. Der Behälter 54 ist mittels an sich bekannter Halteklauen auf dem Tragrahmen 28 gehalten, der auch als Tragplatte ausgebildet sein kann.

An der Unterseite des Tragrahmens 28 sind die beiden Tragbügel angebracht, die gegenüber den senkrecht zur Schwenkachse 27 stehenden Schenkeln des Tragrahmens 28 so weit nach innen versetzt sind, daß sie in den Ständer 10 hineingeschwenkt werden können und daß die vorstehenden Schenkel des Tragrahmens 28 auf den oberen Querträgern 18 und 19 des Ständers 10 zur Auflage kommen. Diese Tragbügel sind jeweils aus drei Trägern 31, 32 und 33 bzw. 37, 38 zusammengesetzt. Die mittleren Träger 33 und 38 bilden das Lager für die drehbare Walze 34, die um die Achse 36 drehbar ist. Diese Achse 36 verläuft parallel zur Schwenkachse 27. Auf der Achse 36 ist auch der Haltebügel 35 frei drehbar, der mit der Walze 34 eine Aufnahme bildet, in die die Gabelstaplerarme 55 eingeführt werden können. Befindet sich das Schwenkteil 20 in der Ausgangsstellung, dann steht diese Aufnahme über den unteren Querträgern 15, 16 und 17 des Ständers 10, so daß die Gabelstaplerarme 55 bis zum Anschlag an der Anschlagplatte 53 anstoßend eingeführt werden können. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß die Walze 34 während des gesamten Schwenkvorganges auf den Gabelstaplerarmen 55 abrollen kann und diese nicht verläßt. Die Schwenkbewegung des Schwenkteils 20 ist vorzugsweise mittels Anschlägen am Ständer 10 oder Traggestell des Aufnahmebehälters 24 begrenzt. Der Haltebügel 35 verhindert, daß das Schwenkteil 20 während des gesamten Schwenkvorganges mit den Gabelstaplerarmen 55 gekoppelt bleibt und der Schwenkvorgang daher zwangsweise mit der Verstellung der Gabelstaplerarme 55 ge-

steuert wird. Mit der Hub- und Senkbewegung der Gabelstaplerarme 55 kann daher der Schwenkvorgang in jeder beliebigen Stellung des Schwenkteils 20 angehalten werden. Dies ist besonders für Teilentleerung des Behälters 54 von Bedeutung.

An den Trägern 32 und 37 der Tragbügel des Schwenkteils 20 sind die Laschen 39 und 46 angebracht. An diesen Laschen 39 und 46 sind die beiden Seilzüge 40 und 47 mit den einen Enden befestigt. Diese Seilzüge 40 und 47 führen über jeweils zwei Seilrollen 43 und 57 bzw. 50 und 51 und sind zweimal umgelenkt, so daß die anderen Enden der Seilzüge 40 und 47 mit dem gemeinsamen Gewicht 44 verbunden werden können. Die Seilrollen 43 und 50 sind im Bereich der unteren Querträger 16 und 17 an dem Ständer 10 angebracht, während die Seilrollen 51 und 57 an dem Traggestell des Aufnahmebehälters 24 befestigt sind und zwar in größerem Abstand von der Standfläche wie die Seilrollen 43 und 50.

Zwischen den Laschen 39 und 46 sowie den Seilrollen 43 und 50 sind an den Seilzügen 40 und 47 als Schraubenfedern oder Gasfedern ausgebildete Zugfedern 41 und 48 befestigt, deren andere Enden an den Laschen 42 und 49 des Ständers 10 angebracht sind. Auf diese Weise unterstützen die Zugfedern 41 und 48 die Wirkung des Gewichts 44. Beim Hochschwenken des Schwenkteils 20 aus der Ausgangsstellung wird daher die Walze 34 gegen die Gabelstaplerarme 55 gezogen. Überschreitet das Schwenkteil 20 mit dem Behälter 54 den Totpunkt im Schwenkbereich, dann verhindert der Haltebügel 35 ein selbsttätiges Weiterverschwenken des Schwenkteils 20. Die Gabelstaplerarme 55 bestimmen nach wie vor die Schwenkstellung.

Beim Absenken der Gabelstaplerarme 55 wird über die Seilzüge 40 und 47 mit den Zugfedern 41 und 48 sowie dem Gewicht 44 das Schwenkteil 20 zurückgeschwenkt, wobei die Senkbewegung der Gabelstaplerarme 55 die Rückstellbewegung zwangsläufig ausführt.

Damit in der Schwenkendstellung die Walze 34 nicht von den Gabelstaplerarmen 55 herunterrollt, wird der Schwenkbereich des Schwenkteils 20 mittels Anschlägen an dem Ständer 10 und/oder dem Traggestell des Aufnahmebehälters 24 begrenzt. Die Walze 34 kann daher nicht bis in den Bereich über der Schwenkachse 27 und der Anschlagplatte 53 hinaus verschwenkt werden. Anstelle des Aufnahmebehälters 24 kann auch eine andere Einrichtung mit dem Ständer 10 verbunden werden, die die aus dem Behälter 54 entleerten Gegenstände aufnimmt und weiterleitet. Der Ständer 10 mit dem Schwenkteil 20 kann auch eine selbständige Einheit bilden, die an verschiedene Aufnahme- und Weiterleitungseinrichtungen anreihbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 36 16 700  
Int. Cl. 4: B 65 G 65/23  
Veröffentlichungstag: 8. Oktober 1987

